

Takayasu's Arteritis in Pregnancy. Case Report and Literature Review

Plínio da Cunha Leal¹, Fernanda Fabrízia Martins Silveira¹, Eduardo Jun Sadatsune¹, Jefferson Clivatti², Américo Masafuni Yamashita³

Summary: Leal PC, Silveira FFM, Sadatsune EJ, Clivatti J, Yamashita AM – Takayasu's Arteritis in Pregnancy. Case Report and Literature Review.

Background and objectives: Takayasu's Arteritis (TA) is a chronic, inflammatory, progressive, idiopathic disease that causes narrowing, occlusion, and aneurysms of systemic and pulmonary arteries affecting especially the aorta and its branches. During pregnancy, one should pay special attention to these patients. The objective of this report was to present the peripartum anesthetic care of a patient with TA and a review of the literature.

Case report: This is a 31-year old gravida who underwent exchange of the aortic arch and placement of a metallic aortic valve for TA four years ago. She had no complications during pregnancy, and she was admitted at 34 weeks of pregnancy for anticoagulation management. Elective cesarean section was performed at 39 weeks with continuous epidural anesthesia. Fractionated doses of local anesthetic were administered to guarantee slow installation of the blockade. The patient remained hemodynamically stable and was transferred to the ICU in the postoperative period.

Conclusions: Several complications can affect gravidas with TA. Careful patient evaluation, treatment of TA complications, and anesthetic-surgical planning are fundamental. Maintenance of perfusion is the main concern in these patients, and neuraxial blocks may be used without harming the mother and fetus. In patients with compensated TA complications, monitoring does not differ from that routinely used in cesarean sections. Continuous epidural anesthesia with slow installation maintains hemodynamic stability and allows monitoring cerebral perfusion through the level of consciousness. To avoid postoperative hypoperfusion or hypertensive complications patients should be monitored in an intensive or semi-intensive care unit for 24 hours.

Keywords: Takayasu Arteritis; Anesthesia, Obstetrical; Cesarean Section; Heart Valve Diseases.

[Rev Bras Anesthesiol 2011;61(4): 479-485] ©Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND

INTRODUCTION

Takayasu Arteritis (TA) is a chronic, inflammatory, progressive, idiopathic disease that causes narrowing, occlusion, and aneurysms of systemic and pulmonary arteries affecting mainly the aorta and its branches^{1,2}.

It affects females in the reproductive years accounting for almost 80% of the cases³. The evolution of the disease is not affected during pregnancy; however, one should be careful with the peripartum conduction of these patients, since they can develop complications such as hypertension, multiple or-

gan dysfunction, stenosis that hinder regional blood flow and therefore monitoring of blood pressure, and restricted intrauterine growth⁴. The objective of the present study was to describe the management of a gravida with TA, its implications on anesthetic technique, and review the literature of the subject.

CASE REPORT

This is a 31-year old gravida, 168 cm, gesta IV para III, with a history of three vaginal deliveries without intercurrent. At the age of 26 years she developed acute pulmonary edema associated with severe aortic insufficiency with important ectasia of the ascending aortic arch. Surgical correction was performed with placement of a Dacron prosthesis in the aortic arch and metallic prosthesis in the aortic valve. Analysis of the surgical specimens confirmed the diagnosis of TA.

During pregnancy the patient was treated with atenolol 25 mg every 12 hours for control of hypertension; prednisone 40 mg.day⁻¹; non-fractionated heparin 5,000 IU, subcutaneously every 12 hours until the 12th week; and sodium warfarin 2.5 mg in alternate days after this period.

Around the 24th week the patient developed precordial squeezing pain without irradiation and without triggering factors, without dyspnea or any other symptoms that improved

Received from Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina (UNIFESP/ EPM), São Paulo, SP, Brazil.

1. Senior Resident of the CET/SBA Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva of EPM/UNIFESP

2. Anesthesiologist, Preceptor of Anesthesiology Residents of the Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva of EPM/UNIFESP

3. MSc., Assistant Professor of the Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva of EPM/UNIFESP

Submitted on December 03, 2010.

Approved on January 17, 2011.

Correspondence to:

Dr. Plínio da Cunha Leal

Avenida Onze de Junho – 1.134, apartamento 24,

Vila Clementino

04041004 – São Paulo, SP, Brazil

E-mail: pliniocunhaleal@hotmail.com

with rest. On physical exam, left upper limb pulse was absent, and she had a murmur in the epigastric region without any other changes. Supplementary investigation ruled out myocardial infarction or other complications of TA. Doppler ultrasound of carotid and vertebral arteries did not show the presence of stenosis or aneurysms.

She had no complications during pregnancy, and the patient was admitted at the 34th week to substitute sodium warfarin by enoxaparin 80 mg SQ every 12 hours, since she had no conditions to use it at home. Echocardiogram showed an ejection fraction of 71%, mild mitral and tricuspid insufficiency, minimal aortic insufficiencies, increased velocity of transvalvular aortic flow, maximum calculated systolic gradient of 33 mmHg, and tubular prosthesis in the ascending aorta.

It was not possible to perform a thoracoabdominal angiography to complement the investigation of other vessels involvement because the model of the valvular prosthesis used by the patient was not known. Since the patient had a murmur in the epigastric region, and it was not possible to rule out the presence of an abdominal aortic aneurysm, she was scheduled for a cesarean section at 39 weeks of pregnancy. Anticoagulation was changed to continuous infusion of heparin 12 hours before the cesarean section. On the scheduled date the patient was asymptomatic after an 8-hour fasting period. Her last laboratorial exams were: Hb 12.0 mg.dL⁻¹; platelets 230,000.mm⁻³; creatinine 0.7 mg.dL⁻¹; Na⁺ 136 mg.dL⁻¹; K⁺ 4.7 mg.dL⁻¹; Ca⁺⁺ 1.3 mmol.L⁻¹; glucose 92 mg.dL⁻¹; APTT 26 seconds and a ratio of 0.98.

An 18G caliber Teflon catheter was used for venous cannulation in the right forearm, and 1,000 mL of Ringer's lactate were infused intraoperatively. A dose of 25 mg of intravenous hydrocortisone was administered before anesthetic induction. Monitoring consisted of pulse oximetry on right upper limb, non-invasive blood pressure on left upper limb, 5-lead electrocardiogram, and diuresis.

Continuous epidural anesthesia was the technique chosen. With the patient in the sitting position, a 16G Tuohy needle was introduced in the L₁-L₂ space by the loss of resistance technique, and a catheter was introduced. The patient was placed in dorsal decubitus with her uterus deviated to the left side. Fractionated doses of 0.5% bupivacaine with vasoconstrictor associated with 100 µg of fentanyl and 1 mg of morphine were administered through the epidural catheter to guarantee slow installation of the blockade. Bupivacaine 75 mg was administered until the sensorial blockade reached T4. The time of installation of the blockade was 20 minutes. Systolic blood pressure ranged from 90 to 110 mmHg, diastolic blood pressure from 60 to 70 mmHg, and heart rate between 60 and 80 bpm without vasopressor. Estimated blood loss was approximately 1,000 mL. Urine output was 1 mL.kg⁻¹.h⁻¹. The newborn weighed 2.800 kg with an Apgar of 9/9. An additional 25 mg of bupivacaine was needed during the cesarean section.

After the surgical procedure the patient was transferred to the ICU where she remained for 24 hours without complications. Anticoagulation with enoxaparin 60 mg SQ every 12 hours was reintroduced 24 hours after the cesarean section.

Posteriorly, the dose of sodium warfarin was adjusted for an INR ratio of 2 to 3. She was discharged from the hospital after 10 days.

DISCUSSION

Takayasu Arteritis was first described in 1908 by two Japanese ophthalmologists, Takayasu and Onishi, who observed retinopathy in the absence of peripheral pulses⁵. Although more common in Oriental women it is seen worldwide⁶. The cause is unknown, but it seems to be related to autoimmunity, sex hormones (more common in young females), and genetics (demonstrated by the predisposition of the human leukocyte antigen – HLA BW52)⁷.

Four types of Takayasu Arteritis can be identified: Type I (disease involving the aortic arch and its branches), type II (lesions restricted to descending thoracic aorta and abdominal aorta), type III (patients have characteristics of types I and II), and type IV (involvement of the pulmonary artery)⁸.

The disease can also be classified into stages according to the presence of major complications such as hypertension, retinopathy, aneurysms, and aortic insufficiency⁹. Stage I, no complications are observed; stage IIa, patients have only one of these complications; and stage IIb, patients have only one of these complications, but the severe form; stage III, when more than one complication is present. The patient presented here was in stage II, but during pregnancy her hypertension was compensated and her aneurysm had been corrected.

Diagnosis is based on signs and symptoms, inflammatory markers, and arteriography demonstrating aortic stenosis and of its branches. However, the gold-standard for diagnosis is the biopsy of the vessel¹².

Pregnancy does not interfere on disease progression, although hypertensive complications such as preeclampsia and exacerbation of chronic hypertension, and fetal complications such as a restriction of intrauterine growth, abortion, and fetal death have been reported in 60% to 90% of the cases⁵. The high incidence of restricted uterine growth seems to be related to uncontrolled hypertension and aorta and iliac arteries involvement¹⁰. Arterial ultrasound Doppler, which quantifies the flow in the uterine arteries, is another way of evaluating fetal well-being and growth in patients with TA.

Few patients are asymptomatic and more than 60% have some kind of complication. Hypertension, caused by reduction in elasticity and narrowing of the aorta and its branches, besides abnormalities in the function of the aortic and carotid baroreceptors function, is the most common¹¹. Occlusive and stenotic lesions might require revascularization by percutaneous angioplasty, use of endoprosthesis, or surgical correction¹³.

Patients should have a detailed pre-anesthetic evaluation. Participation of other specialties is fundamental for detection and treatment of disease complications. In the case presented here the disease was compensated with drug therapy, and lesions in the aortic arch and aortic valve had been corrected, but the patient did not have a recent arteriography or

angio-MRI of large vessels, and the risk of a non-diagnosed abdominal aortic aneurysm influenced the path of delivery.

Treatment of TA involves the use of corticosteroids, the first line treatment for inflammatory activity as well as immunosuppressors including methotrexate and azathioprine. Chronic use of corticosteroids could lead to suppression of adrenal gland activity with inadequate release of endogenous corticosteroids in moments of stress, such as surgeries. Intraoperative corticosteroid supplementation for moderate risk surgeries such as abdominal surgeries should be done with intravenous hydrocortisone 25 mg preoperatively, followed by 12.5-25 mg intravenously every 6-8 hours over the first 24-36 hours after surgery, as used in the case described here ^{14,15}.

Vaginal delivery could be indicated for patients in groups I and IIa, as long as epidural analgesia is used for pain relief, and delivery is abbreviated by the use of forceps especially in hypertensive patients ¹⁶. In groups IIb and III, one should prefer cesarean section, since the increased blood volume and blood pressure observed during uterine contractions as well as the increased cardiac output observed during labor may lead to cardiac decompensation ¹⁷. Although our patient was hemodynamically stable, she underwent cesarean section because she belonged to group III and she did not have additional supplementary investigation of the abdominal vessels.

In patients with compensated complications of TA, monitoring does not differ from that routinely used in cesarean sections, i.e., oximetry, cardioscope, blood pressure, and diuresis. In case of general anesthesia, capnography and cerebral monitoring should be used. Blood pressure monitoring can be difficult in patients with pulseless peripheral arteries. In most reported cases, it was possible to use the non-invasive technique ³. If there is a large difference in blood pressure in upper and lower limbs, a good alternative is monitoring both limbs. If there is a difference greater than 20 mmHg between both upper limbs, both limbs should be monitored with non-invasive blood pressure. To evaluate limb perfusion a good alternative is to assess blood pressure in one limb and oximetry in the other; similar to what was done in the case presented here. Invasive blood pressure should be reserved for cases in which it was not possible to obtain non-invasive blood pressure, prolonged surgeries, and uncontrolled blood pressure, since complications of arterial catheterization are more common in patients with peripheral vasculopathies ⁴.

Regional anesthesia is the technique of choice because it allows monitoring brain perfusion through the patient's level of consciousness. On continuous epidural fractionated doses of local anesthetic are administered and the level of the blockade can be slowly titrated to maintain hemodynamic stability by reducing the need of vasopressors. Double block with low doses of spinal local anesthetic to avoid sympathetic blockade and hemodynamic instability is an alternative to continuous epidural anesthesia ¹⁸. However, injection of local anesthetic in the epidural catheter before spinal blockade may increase

the spread the local anesthetic in CSF, nullifying the hemodynamic advantages of the technique. Hydration should be guided by patient's cardiovascular condition and it can be initiated at the time of blockade ¹⁹.

Continuous epidural anesthesia with slow installation of the blockade was used to avoid hypotension and the administration of vasopressors, since there may be stenotic lesions that compromise organ perfusion, especially in patients without previous arteriography ²⁰.

In reviewing the literature published in 2008, spinal anesthesia was performed in four patients (three cesarean sections and one abortion), epidural anesthesia in five patients (five cesarean sections), combined anesthesia in one patient (cesarean section), and general anesthesia in two patients (two cesarean sections). In this same article, the authors reported five cases, three of epidural anesthesia and two of combined anesthesia. According to the authors, combined anesthesia can be a good alternative to epidural anesthesia, but with greater need of fluid replacement and vasopressors ⁴.

Patients with metallic valvular prosthesis should be maintained anticoagulated during pregnancy. The choice of medication should take into account the probable due date and reversibility of the method. Both vaginal delivery and cesarean section in an anticoagulated patient can lead to difficult bleeding control. Heparin should be discontinued 4 to 6 hours before anesthesia, and it can be reversed with protamine if the gravida goes into labor or in case of bleeding. Patients on prophylactic doses of enoxaparin should receive their last dose 12 hours before anesthesia. In the case of therapeutic doses the drug should be discontinued 24 hours before anesthesia ²¹.

Preventing hypertension is as important as the prevention of hypotension. Induction of general anesthesia should be very careful to avoid a hypertensive crisis during tracheal intubation. Patients may develop hemorrhagic complications especially in the brain. In case when general anesthesia is necessary brain monitoring is important. Options include electroencephalography ²² or transcranial Doppler ²³, but there is no consensus on which is the best method. There is only one reported case of brain ischemia in a TA patient who underwent general anesthesia for a pectoral flap to cover a defect of neck dissection ²⁴. Thus, relative indications of general anesthesia should be reviewed in these cases, since regional anesthesia allows direct monitoring of brain activity.

To avoid postoperative hypoperfusion of organs and hypertensive complications the patient should remain monitored in the intensive or semi-intensive care unit for 24 hours.

Gravidas with TA may develop several complications. Careful patient evaluation, treatment of TA complications, and anesthetic-surgical planning are essential. Maintenance of perfusion is the main concern in these patients, and neuraxial anesthesia may be used without injury to mother or newborn.

Arterite de Takayasu na Gestação. Relato de Caso e Revisão de Literatura

Plínio da Cunha Leal ¹, Fernanda Fabrízia Martins Silveira ¹, Eduardo Jun Sadatsune ¹, Jefferson Clivatti ², Américo Masafuni Yamashita ³

Resumo: Leal PC, Silveira FFM, Sadatsune EJ, Clivatti J, Yamashita AM – Arterite de Takayasu na Gestação. Relato de Caso e Revisão de Literatura.

Justificativa e objetivos: A Arterite de Takayasu (AT) é uma doença idiopática, crônica, inflamatória e progressiva que causa estreitamento, oclusão e aneurismas das artérias sistêmicas e pulmonares, afetando principalmente a aorta e seus ramos. Durante a gestação deve-se estar atento à condução dessas pacientes. O objetivo foi relatar um caso de condução anestésica periparto de uma paciente com AT e fazer uma revisão da literatura.

Relato de Caso: Gestante de 31 anos com troca de arco aórtico e prótese metálica em válvula aórtica por AT há 4 anos. A gestação prosseguiu sem complicações e a paciente foi internada com 34 semanas para adequação da anticoagulação. Realizou-se cesariana eletiva com 39 semanas de gestação com anestesia peridural contínua. Doses fracionadas de anestésico local foram administradas para garantir a instalação lenta do bloqueio. Paciente permaneceu estável hemodinamicamente e foi encaminhada para pós-operatório na UTI.

Conclusões: Muitas complicações podem ocorrer na gestante com AT. Avaliação cuidadosa da paciente, tratamento das complicações da AT e planejamento anestésico cirúrgico são fundamentais. Manutenção da perfusão orgânica é a principal preocupação nessas pacientes e bloqueios neuroaxiais podem ser utilizados sem prejuízo para mãe ou recém-nato. Na paciente com as complicações da AT compensadas, a monitoração não difere da utilizada rotineiramente em cesarianas. Anestesia peridural contínua de instalação lenta mantém a estabilidade hemodinâmica e permite monitorar a perfusão cerebral através do nível de consciência da gestante. Para evitar hipoperfusão orgânica ou complicações hipertensivas no pós-operatório, a paciente deve permanecer monitorada em unidade intensiva ou semi-intensiva por 24 horas.

Unitermos: ANESTESIA, Obstétrica; CIRURGIA, Cesárea; DOENÇAS, Cardíaca, Vascular.

[Rev Bras Anesthesiol 2011;61(4): 479-485] ©Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND

INTRODUÇÃO

A Arterite de Takayasu (AT) é uma doença idiopática, crônica, inflamatória e progressiva que causa estreitamento, oclusão e aneurismas das artérias sistêmicas e pulmonares, afetando principalmente a aorta e seus ramos ^{1,2}.

Acomete mulheres em idade fértil que representam quase 80% dos casos ³. Na gestação não há alteração da evolução da doença, porém deve-se estar atento à condução periparto dessas pacientes, uma vez que pode haver complicações hipertensivas, disfunção em múltiplos órgãos, estenoses

dificultando o fluxo regional, dificuldade de monitoração da pressão arterial e crescimento intrauterino restrito ⁴. Nosso objetivo foi descrever a condução de uma gestante com AT, suas implicações na técnica anestésica e revisar a literatura médica sobre o tema.

RELATO DO CASO

Gestante de 31 anos, 86 kg, 168 cm, G4P3, três partos vaginais sem intercorrências. Aos 26 anos apresentou quadro de edema agudo de pulmão associado à insuficiência aórtica grave com ectasia importante da porção ascendente do arco aórtico. Foi realizada correção cirúrgica com colocação de prótese de Dacron em arco aórtico e prótese metálica em valva aórtica. Análise do material cirúrgico confirmou o diagnóstico de AT.

Durante a gestação a paciente foi tratada com atenolol 25 mg, 12/12 horas, para controle da pressão arterial, prednisona 40 mg/dia, heparina não fracionada 5.000 UI subcutânea (SC), 12/12 horas até a 12ª semana e warfarina sódica 2,5 mg em dias alternados após esse período.

A paciente apresentou, por volta de 24 semanas de gestação, dor precordial em aperto sem irradiação e sem fatores desencadeantes, com melhora ao repouso, sem dispneia ou qualquer outro sintoma. Ao exame apresentava ausência de

Recebido da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina (UNIFESP/ EPM), São Paulo – SP, Brasil.

1. Médico-residente, ME3 do CET/SBA Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva da EPM/UNIFESP

2. Anestesiologista, Preceptor dos Residentes de Anestesiologia da Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva da EPM/UNIFESP

3. Mestre, Professor Assistente da Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva da EPM/UNIFESP

Submetido em 03 de dezembro de 2010.

Aprovado para publicação em 17 de janeiro de 2011.

Correspondência para:

Dr. Plínio da Cunha Leal

Avenida Onze de Junho – 1.134, apartamento 24,

Vila Clementino

04041004 – São Paulo, SP, Brasil

E-mail: pliniocunhaleal@hotmail.com

pulso em membro superior esquerdo e sopro na região epigástrica, sem outras alterações. Investigação complementar descartou infarto do miocárdio ou outras complicações da AT. Ultrassonografia Doppler de artérias carótidas e vertebrais não mostrou estenoses ou aneurismas.

A gestação prosseguiu sem complicações e a paciente foi internada com 34 semanas para substituição da warfarina sódica por enoxaparina 80 mg SC, 12/12 horas, uma vez que não tinha condições de uso domiciliar. Solicitou-se ecocardiograma que mostrou fração de ejeção 71%, refluxos mitral e tricúspide leves, refluxo aórtico mínimo, fluxo transvalvar aórtico com velocidade aumentada, estimando gradiente sistólico máximo de 33 mmHg e prótese tubular em aorta ascendente.

Não foi possível realizar angiorressonância toracoabdominal para complementar a investigação do acometimento de outros vasos porque não se sabia o modelo da prótese valvar utilizada pela paciente. Como a paciente apresentava sopro na região epigástrica e não foi possível excluir a presença de aneurisma de aorta abdominal, agendou-se cesariana com 39 semanas de gestação. A anticoagulação foi trocada para heparina em infusão contínua até 12 horas antes da cesariana. Na data agendada a paciente encontrava-se assintomática, estava em jejum de 8 horas e os últimos exames laboratoriais eram: Hb em 12,0 mg.dL⁻¹; plaquetas com 230.000. mm⁻³; creatinina em 0,7 mg.dL⁻¹; Na⁺ em 136 mg.dL⁻¹; K⁺ em 4,7 mg.dL⁻¹; Ca⁺⁺ em 1,3 mmol.L⁻¹; glicemia a 92 mg.dL⁻¹; TTPA 26 segundos e relação de 0,98.

Puncionado acesso venoso com cateter de teflon de calibre 18G em antebraço direito e infundida a quantidade de 1.000 mL de solução de lactato de Ringer no intraoperatório. Foi administrada uma dose de 25 mg de hidrocortisona endovenosa antes da indução anestésica. Os monitores utilizados foram: oximetria de pulso em membro superior direito, pressão arterial não invasiva em membro superior esquerdo, eletrocardiografia de cinco vias e diurese.

A técnica anestésica escolhida foi anestesia peridural contínua. Com a paciente sentada, a anestesia foi instalada com agulha de Tuohy 16 entre L1-L2 pela técnica de perda de resistência, com passagem de cateter. A paciente foi colocada em decúbito dorsal com o útero desviado para a esquerda. Doses fracionadas de bupivacaína 0,5% com vasoconstritor, associada a 100 µg de fentanila e 1 mg de morfina, foram administradas no cateter peridural para garantir a instalação lenta do bloqueio. A dose de 75 mg de bupivacaína foi administrada até atingir nível de bloqueio sensitivo em T4. O tempo de instalação do bloqueio foi de 20 minutos. A pressão arterial sistólica variou entre 90 e 110 mmHg, pressão arterial diastólica entre 60 e 70 mmHg e a frequência cardíaca entre 60 e 80 bpm, sem uso de vasopressor. Perda sanguínea estimada de cerca de 1.000 mL. O débito urinário foi de 1 mL.kg⁻¹. hora⁻¹. O recém-nato pesou 2.800 g, com índice Apgar de 9/9. Houve necessidade de dose adicional de 25 mg de bupivacaína durante a cesariana.

Após o procedimento cirúrgico a paciente foi encaminhada à UTI onde permaneceu por 24 horas sem qualquer complicação. A anticoagulação com enoxaparina 60 mg SC, 12/12 ho-

ras, foi reintroduzida 24 horas após a cesariana. Posteriormente, ajustou-se a dose de warfarina sódica para um RNI entre 2-3. Recebeu alta hospitalar após 10 dias.

DISCUSSÃO

Arterite de Takayasu foi descrita pela primeira vez em 1908 por dois oftalmologistas japoneses, Takayasu e Onishi, que observaram retinopatia na ausência de pulsos periféricos⁵. Embora mais comum em mulheres orientais, ocorre em todo o mundo⁶. A causa é indeterminada, mas parece estar relacionada à autoimunidade, aos hormônios sexuais (mais comum em mulheres jovens) e à genética (demonstrado por predisposição familiar pelo BW52 antígeno leucocitário humano – HLA)⁷.

Quatro tipos de pacientes com Arterite de Takayasu podem ser identificados: Tipo I (doença envolve o arco aórtico e seus ramos), tipo II (lesões restritas à aorta torácica descendente e aorta abdominal), tipo III (pacientes apresentam características do tipo I e tipo II) e tipo IV (envolvimento da artéria pulmonar)⁸.

A doença também pode ser classificada pela presença das principais complicações: hipertensão, retinopatia, formação de aneurisma e insuficiência aórtica⁹. Estágio I, nenhuma complicação é observada; estágio IIa, paciente tem apenas uma dessas complicações; estágio IIb, paciente tem apenas uma dessas complicações, mas na forma grave; estágio III, quando mais de uma complicação está presente. A paciente do caso, no diagnóstico da doença, apresentava-se em estágio III, porém durante a gestação encontrava-se compensada da hipertensão arterial e o aneurisma havia sido corrigido.

O diagnóstico se baseia nos sinais e sintomas, marcadores inflamatórios e arteriografia demonstrando estenose da aorta e de seus ramos. Contudo, o padrão-ouro para o diagnóstico é a biópsia do vaso¹².

A gestação não interfere na progressão da doença, embora complicações hipertensivas – como pré-eclâmpsia e exacerbação da hipertensão crônica – e complicações fetais – como restrição de crescimento intrauterino, aborto e morte fetal – foram relatadas em 60% a 90% dos casos⁵. A alta incidência de crescimento intrauterino restrito parece estar relacionada à hipertensão descontrolada e ao acometimento das artérias aorta e ilíacas¹⁰. Uma forma de avaliar o bem-estar fetal e o crescimento fetal em pacientes com AT é por meio da ultrassonografia Doppler arterial, que quantifica o fluxo nas artérias uterinas.

Poucas pacientes são assintomáticas e mais de 60% apresentam alguma complicação, sendo a mais comum a hipertensão causada por redução da elasticidade e estreitamento da aorta e de seus ramos, além de anormalidades na função de barorreceptores aórticos e carotídeos¹¹. Lesões oclusivas e estenóticas podem requerer revascularização por angioplastia percutânea, uso de endopróteses ou correção cirúrgica¹³.

Deve-se detalhar a avaliação pré-operatória da paciente; a participação de outras especialidades é fundamental para

a detecção e o tratamento das complicações da doença. No caso, a doença estava compensada com o tratamento medicamentoso e as lesões do arco e da valva aórtica haviam sido corrigidas, mas a paciente não tinha arteriografia ou angiorrressonância recente de grandes vasos e o risco de um aneurisma de aorta abdominal não diagnosticado influenciou na escolha da via de parto.

O tratamento da AT envolve o uso de corticoides, a primeira linha de tratamento para a atividade inflamatória, assim como imunossuppressores, incluindo metotrexato e azatioprina. O uso crônico de corticoides pode levar à supressão da atividade da suprarrenal, com a liberação inadequada de corticoides endógenos em momentos de estresse como, por exemplo, durante a cirurgia. A suplementação de corticoide no intraoperatório para cirurgias de risco moderado como, por exemplo, cirurgias abdominais, deve ser feita com hidrocortisona 25 mg endovenoso no pré-operatório, seguido por 12,50-25 mg endovenoso a cada 6-8 horas nas primeiras 24-36 horas de pós-operatório, como realizado no caso descrito^{14,15}.

Pode-se indicar parto vaginal no caso de pacientes pertencentes aos grupos I e IIa de complicações, desde que se utilizem analgesia peridural para alívio da dor e abreviação do parto com uso de fórceps, particularmente em pacientes hipertensas¹⁶. Em pacientes dos grupos IIb e III deve-se preferir a cesariana, uma vez que o aumento do volume sanguíneo e da pressão arterial observado durante as contrações uterinas, bem como o aumento do débito cardíaco verificado durante o trabalho de parto podem levar à descompensação cardíaca¹⁷. Embora estivesse hemodinamicamente estável a paciente foi submetida à cesariana, pois pertencia ao grupo III e não tinha investigação adicional de vasos abdominais.

Na paciente com as complicações da AT compensadas a monitoração não difere da utilizada rotineiramente em cesarianas, ou seja, oximetria, cardioscopia e pressão arterial e diurese. No caso de anestesia geral deve-se recorrer à capnografia e à monitoração cerebral. A monitoração da pressão arterial pode ser difícil nas pacientes sem pulso em artérias periféricas. Na maioria dos casos relatados, foi possível utilizar a técnica não invasiva³. Se houver grande diferença entre pressão dos membros superiores e inferiores, uma boa alternativa é a monitoração em ambos os membros. Entre os membros superiores, se houver diferença da pressão arterial superior a 20 mmHg, os dois membros devem ser monitorados com monitor de pressão arterial não invasiva. Uma boa alternativa para avaliar a perfusão em membros é a pressão arterial em um membro e a oximetria no outro, como efetuado no caso relatado. A monitoração da pressão arterial invasiva deve ser reservada para casos em que não foi possível obter medidas com manguito, cirurgia prolongada e hipertensão descontrolada, uma vez que as complicações da cateterização arterial são mais frequentes em pacientes com vasculopatia periférica⁴.

Anestesia regional é considerada a escolha porque permite monitorar a perfusão cerebral por meio do nível de consciência da gestante. Na peridural contínua, o anestésico local é administrado de forma fracionada e pode-se titular lenta-

mente o nível de bloqueio, de forma a manter a estabilidade hemodinâmica mais facilmente ao reduzir a necessidade do uso de vasopressores. Uma alternativa à peridural contínua é o duplo bloqueio com baixas doses de anestésico local espinhal para evitar a instalação rápida do bloqueio simpático e a instabilidade hemodinâmica¹⁸. No entanto, a injeção de anestésico local no cateter peridural antes da instalação do bloqueio espinhal pode aumentar a dispersão do anestésico local no liquor, anulando as vantagens hemodinâmicas da técnica. A hidratação deve ser guiada pela condição cardiovascular da paciente, podendo ser iniciada no momento da instalação do bloqueio¹⁹.

Anestesia peridural contínua com instalação lenta do bloqueio foi utilizada para evitar hipotensão e administração de vasopressores, uma vez que pode haver lesões estenóticas comprometendo a perfusão de órgãos, principalmente em pacientes que não realizaram arteriografia prévia²⁰.

Em revisão de literatura publicada em 2008, realizou-se raquianestesia em quatro pacientes (três partos cesáreos e um aborto), anestesia peridural em cinco pacientes (cinco partos cesáreos), anestesia duplo-bloqueio em um paciente (parto cesáreo) e anestesia geral em duas pacientes (dois partos cesáreos). Nesse mesmo artigo, os autores relatam cinco casos, três realizados através de anestesia peridural e dois pela técnica de duplo bloqueio. Eles descrevem que a técnica de duplo bloqueio pode ser uma boa alternativa, mas com maior necessidade de reposição de fluidos e vasopressores que a anestesia peridural⁴.

Pacientes com prótese valvar metálica devem manter a anticoagulação durante a gestação. A escolha da medicação deve levar em conta a data provável do parto e a reversibilidade do método. Tanto parto normal quanto cesariana em uma paciente anticoagulada pode causar sangramento de difícil controle. Heparina deve ser suspensa 4 a 6 horas antes do bloqueio podendo ser revertida com protamina, caso a gestante entre em trabalho de parto ou apresente sangramento. Pacientes em uso de enoxaparina em dose profilática devem receber a última dose da medicação 12 horas antes do bloqueio. Em caso de dose terapêutica, deve-se suspender a droga 24 horas antes do bloqueio²¹.

Tão importante quanto prevenir hipotensão, é evitar hipertensão. A indução da anestesia geral deve ser cuidadosa para evitar um pico hipertensivo durante a intubação traqueal. Podem ocorrer complicações hemorrágicas, principalmente cerebrais. Em caso de necessidade de anestesia geral, torna-se importante proceder à monitoração cerebral. As opções são eletroencefalograma²² ou ultrassonografia Doppler transcraniana²³, e não há consenso sobre qual seria a melhor opção. Existe apenas um caso relatado de isquemia cerebral em paciente com AT submetida à anestesia geral para retalho peitoral, a fim de cobrir defeito na dissecação do pescoço²⁴. Dessa maneira, indicações relativas de anestesia geral devem ser revistas nesses casos, uma vez que anestesia regional permite a monitoração indireta da atividade cerebral.

Para evitar hipoperfusão orgânica ou complicações hipertensivas no pós-operatório a paciente deve permanecer monitorada em unidade intensiva ou semi-intensiva por 24 horas.

Muitas complicações podem ocorrer na gestante com AT. Avaliação cuidadosa da paciente, tratamento das complicações da AT e planejamento anestésico cirúrgico são fundamentais. Manutenção da perfusão orgânica é a principal preocupação nessas pacientes e bloqueios neuroaxiais podem ser utilizados sem prejuízo para mãe ou recém-nato.

REFERÊNCIAS / REFERENCES

- Beilin Y, Bernstein H – Successful epidural anaesthesia for a patient with Takayasu's arteritis presenting for Caesarean section. *Can J Anaesth*, 1993;40:64-66.
- Ishikawa K, Matsumura S – Occlusive thromboaropathy (Takayasu's disease) and pregnancy. Clinical course and management of 33 pregnancies and deliveries. *Am J Cardiol*, 1982;50:1293-1300.
- Iosco A, Gislason R, Fadeev A et al. – Peripartum anesthetic management of patients with Takayasu's arteritis: case series and review. *Int J Obstet Anesth*, 2008;17:358-364.
- Kathirvel S, Chavan S, Arya VK et al. – Anesthetic management of patients with Takayasu's arteritis: a case series and review. *Anesth Analg*, 2001;93:60-65.
- Matsumura A, Moriaki R, Numano F – Pregnancy in Takayasu arteritis from the view of internal medicine. *Heart Vessels*, 1992;7(Suppl):120-124.
- Domingo RT, Maramba TP, Torres LF et al. – Acquired aorto-arteritis. A worldwide vascular entity. *Arch Surg*, 1967;95:780-790.
- Wilke WS – Large vessel vasculitis (giant cell arteritis, Takayasu arteritis). *Baillieres Clin Rheumatol*, 1997;11:285-313.
- Lupi-Herrera E, Sanchez-Torres G, Marcushamer J et al. – Takayasu's arteritis. Clinical study of 107 cases. *Am Heart J*, 1977;93:94-103.
- Ishikawa K – Natural history and classification of occlusive thromboaropathy (Takayasu's disease). *Circulation*, 1978;57:27-35.
- Mahmood T, Dewar PJ, Ralston AJ et al. – Three successive pregnancies in a patient with Takayasu's arteritis. *J Obstet Gynaecol*, 1997;17:52-54.
- Sharma BK, Sagar S, Singh AP et al. – Takayasu arteritis in India. *Heart Vessels*, 1992;7(suppl):37-43.
- Kerr GS, Hallahan CW, Giordano J et al. – Takayasu arteritis. *Ann Intern Med*, 1994;120:919-929.
- Liang P, Hoffman GS – Advances in the medical and surgical treatment of Takayasu arteritis. *Curr Opin Rheumatol*, 2005;17:16-24.
- Salem M, Tainsh RE Jr., Bromberg J et al. – Perioperative glucocorticoid coverage. A reassessment 42 years after emergence of a problem. *Ann Surg*, 1994;219:416-425.
- Coursin DB, Wood KE – Corticosteroid supplementation for adrenal insufficiency. *JAMA*, 2002;287:236-240.
- Wong VC, Wang RY, Tse TF – Pregnancy and Takayasu's disease. *Am J Med*, 1983;75: 597-601.
- Henderson K, Fludder P – Epidural anaesthesia for caesarean section in a patient with severe Takayasu's disease. *Br J Anaesth*, 1999;83:956-959.
- Choi DH, Kim JA, Chung IS – Comparison of combined spinal epidural anesthesia and epidural anesthesia for caesarean section. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2000;44:214-219.
- Banerjee A, Stocche RM, Angle P et al. – Preload or coload for spinal anesthesia for elective Cesarean delivery: a meta-analysis. *Can J Anaesth*, 2009;57:24-31.
- Hauth JC, Cunningham FG, Young BK – Takayasu's syndrome in pregnancy. *Obstet Gynecol*, 1977;50:373-375.
- Thornton P, Douglas J – Coagulation in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2010;24:339-352.
- Clark AG, al-Qatari M – Anaesthesia for Caesarean section in Takayasu's disease. *Can J Anaesth*, 1998;45:377-379.
- Kawaguchi M, Ohsumi H, Nakajima T et al. – Intra-operative monitoring of cerebral haemodynamics in a patient with Takayasu's arteritis. *Anaesthesia*, 1993;48:496-498.
- Fawcett WJ, Razis PA, Berwick EP – Post-operative cerebral infarction and Takayasu's disease. *Eur J Anaesthesiol*, 1993;10:33-35.

Resumen: Leal PC, Silveira FFM, Sadatsune EJ, Clivatti J, Yamashita AM – Arteritis de Takayasu en el Embarazo. Relato de Caso y Revisión de la Literatura.

Justificativa y objetivos: La Artritis de Takayasu (AT), es una enfermedad idiopática, crónica, inflamatoria y progresiva, que causa el estrechamiento, la oclusión y los aneurismas de las arterias sistémicas y pulmonares, afectando principalmente a la aorta y a sus ramas. Durante el embarazo, debemos estar atentos al seguimiento de esas pacientes. El objetivo fue relatar un caso de seguimiento anestésico periparto de una paciente con AT y hacer una revisión de la literatura.

Relato de Caso: Embarazada de 31 años con cambio del arco aórtico y prótesis metálica en válvula aórtica por AT hacía 4 años. El embarazo continuó sin complicaciones y la paciente fue ingresada con 34 semanas para la adecuación de la anticoagulación. Se realizó la cesárea electiva con 39 semanas de embarazo con anestesia epidural continua. Se administraron dosis fraccionadas de anestésico local para garantizar la instalación lenta del bloqueo. La paciente permaneció estable hemodinámicamente y fue derivada al postoperatorio en la UCI.

Conclusiones: Muchas complicaciones pueden sobrevenir en la embarazada con AT. La evaluación cuidadosa de la paciente, el tratamiento de las complicaciones de la AT y la planificación anestésica quirúrgica son fundamentales. El mantenimiento de la perfusión orgánica es la principal preocupación en esas pacientes, y los bloqueos neuroaxiales pueden ser utilizados sin miedo de perjudicar a la madre o al recién nacido. En la paciente con las complicaciones de la AT compensadas, la monitorización no es diferente de la utilizada como rutina en cesáreas. La anestesia epidural continua de instalación lenta, mantiene la estabilidad hemodinámica y permite monitorizar la perfusión cerebral a través del nivel de conciencia de la embarazada. Para evitar la hipoperfusión orgánica o las complicaciones hipertensivas en el postoperatorio, la paciente debe permanecer monitorizada en una unidad de cuidados intensivos o semi-intensivos durante 24 horas.

Descriptores: ANESTESIA: Obstétrica; CIRUGÍA: Cesárea; ENFERMEDAD: Cardáca, Vascular.